Megger

PAT100 Serie
Tragbarer Gerätetester

Benutzerhandbuch

PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa .de

Megger

Contents

Auspacken des Kartons 3
Sicherheitshinweise 4
Auf dem Instrument verwendete Symbole 5
Auf dem Anschlusspanel verwendete Symbole 6
Instrument-Layout 7
- PAT120 und Displayinformation 7
- PAT150 und Displayinformation 7
- Mess-Symbole 8
- Tasten auf dem Instrument 9
- Benutzerhandbuch für ANLEITUNG-Symbole 10

Trageriemen Befestigung und Entfernung 10
Schalten EIN/AUS 11
Klasse I Test (PAT120, 150), mit Ersatzableitstrom @ 40 VAC 12
Klasse I Test (PAT120, 150) mit Differenzstrom @ 230 VAC 14
Klasse II Test (PAT120, 150) mit Ersatzableitstrom @ 40 VAC 15
Klasse II Test (PAT120, 150) mit Differenzstrom @ 230 VAC 16
Netzkabel Test (PAT120, 150) 17
Verlängerungsleitung Test (PAT120, 150) 18
Tragbarer RCD Test (PAT150) 19
Prüfung fest installierter Geräte 20
Mangelhafte Handhabung 21
Schnelltest (Nur PAT150) 22
- Schnelltestbeispiele 23
- SELV Messung im Schnelltest (QT) 25
- Schnelltest (QT) Modus beenden 25

SETUP (PAT120, PAT150) 26
- Ändern von BESTANDEN-Grenzwerten und Prüfzeiten 26
- Durchgang des Null-Leiters 27
- RCD Konfiguration 28

Zurücksetzen auf Werk-/Standardeinstellungen 29
Regionsauswahl (Nur beim ersten Einschalten eines neuen Gerätes oder nach dem Zurücksetzen auf die Fabrikeinstellungen verfügbar) 30
Internationale Modellvarianten 31
Batterie- und Sicherungswechsel (PAT120, 150) 32
- Batteriewechsel 32
- Auswechseln der Sicherung 33

Vorbeugende Wartung 33
Spezifikation 34

Vielen Dank für den Kauf des tragbaren Gerätetesters von Megger.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit und um den größtmöglichen Nutzen von Ihrem Instrument zu erhalten, stellen Sie bitte sicher, dass Sie die Warn-und Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben, bevor Sie das Gerät verwenden.

Diese Instrumente werden entworfen und hergestellt von :

Megger Instruments Limited und das Unternehmen behält sich das Recht vor, die Spezifikationen dieser Instrumente jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern.z

Auspacken des Kartons

Packen Sie den Inhalt des Kartons vorsichtig aus. Er beinhaltet wichtige Dokumente, die Sie lesen und für die Zukunft aufbewahren sollten.

Bitte füllen Sie die Pre-Paid Garantiekarte aus und senden Sie diese so bald wie möglich an Megger Limited zurück, damit Verzögerungen bei der Unterstützung reduziert werden, sollten Sie diese benötigen.

Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen müssen gelesen und verstanden werden, bevor das Gerät verwendet werden darf. Sie müssen auch während der Anwendung beachtet werden.

- Benutzen Sie nur Messleitungen und Zubehörteile, die von Megger Instruments Limited, geliefert wurden oder genehmigt sind
- Immer wenn das ⚠ -Symbol oder das ⚠ -Symbol angezeigt wird, muss die Bedienungsanleitung und die Warnhinweise zu Rate gezogen werden, um die Art der Gefahr und alle notwendigen Maßnahmen zu identifizieren, um die Gefahr zu vermeiden
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es irgendwelche Anzeichen von Schäden aufweist
- Dieses Gerät erfüllt die EMV-Anforderungen der Klasse A-Anwendungen. Nicht für den Einsatz in der Hausinstallation
- Alle Messleitungen, Prüfspitzen und Klammern müssen in einem guten Zustand und sauber sein und dürfen keine gebrochene oder gerissene Isolierung aufweisen
- Prüfspitzen und Klammern sollten hinter dem Fingerschutz angefasst werden
- Testleitungen die während einer Messung nicht verwendet werden, sollten vom Gerätetester getrennt werden
- Während der Testphase ist sicherzustellen, dass keine Gefahr durch normale Ausführung oder bei Fehlerzuständen existieren wird
- Während der Prüfung sollten die Prüflinge (Wert) nur durch die Anwendung des passenden Zubehörs berührt werden, da bei fehlerhaften Geräten eine Stromschlaggefahr auftreten kann.
- Vermeiden Sie unter allen Umständen das Berühren des leitfähigen Teils einer Prüfspitze, da bei den Prüfungen gefährliche Spannungen auftreten könnnen.
- Schließen Sie niemals absichtlich Testleitungen an stromführende Systeme oder gefährliche Spannungen an.
- Vor allem während eines Tests, dürfen die Steckerstifte des IEC-Verlängerungskabels nicht berührt werden, da aufgrund eines potentiell fehlerhaften Gerätes, gefährliche Spannun gen vorhanden sein können.
- Während eines Tests, dürfen die zugänglichen Erdungsstifte der 230 V Teststeckdode nicht berühren werden, da aufgrund eines potentiell fehlerhaften Gerätes, Spannungen vorhanden sein können.
- Wartungsfreundliche Sicherungen sollten nur durch solche ausgetauscht werden, die entsprechend bewertet sind
- Nur Ersatzsicherungen des richtigen Typs und der korrekten Bewertung dürfen verwendet werden. Siehe Seite 33
- Wenn dieses Instrument in einer Weise verwendet wird, die nicht in der mitgelieferten Dokumentation angegeben ist, kann der durch das Instrument gebotene Schutz beeinträchtigt werden

PAT150

- Aus Sicherheitsgründen darf das PAT nur mit einer Versorgungsleitung verbunden werden, die ordnungsgemäß geerdet ist. Wenn Sie Zweifel haben, sollte die Versorgungsleitung von einem qualifizierten Elektriker überprüft werden.
- Führen Sie einen Differenzstromtest nur dann durch, nachdem die Erdverbindungs- und Isolationsprüfungen abgeschlossen sind, da dieser Test mit Netzspannung arbeitet.
- Während dem Differenzstromtest ist der Prüfling in Betrieb. Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher geschützt ist, um zu gewährleisten, dass kein Schaden oder Gefahr entstehen kann.
- Eine jährliche Kalibrierung mit Zwischenprüfungen der Messgenauigkeit wird empfohlen, um zu gewährleisten, dass kein Gerät durch falsche Messwerte in einem gefährlichen Live-Zustand ist.
- Verwenden Sie nur ein von Megger zugelassenes PAT100-Ladegerät. Durch andere Ladegeräte kann eine Brandgefahr entstehen.
- Schließen Sie das Akkuladegerät nicht an das PAT150R an, wenn gerade ein Test ausgeführt wird
- Stellen Sie während der Tests sicher, dass der Verschluss den Anschluss für das Akkuladegerät bedeckt. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags durch freiliegende Anschlüsse. Berühren Sie während der Tests keine freiliegenden Anschlüsse oder Prüfspitzen.

- Entfernen Sie immer die Netzstecker Testleitung von der Stromversorgung und dem Instrument, wenn es nicht in Gebrauch ist.

Produktsicherheitskategorie

CATII 300 V - MESSKATEGORIE II, Ausrüstung, die zwischen den Steckdosen und der Aurüstung des Benutzers angeschlossen ist.

⚠ **230 VAC gespeiste Differenzstromprüfung:** Beim Anschließen des PAT150 an eine 230 V Wechselstromversorgung, schaltet sich automatisch die Prüfung von einem 40 VAC-Test, auf einen netzbetriebenen 230 VAC-Test. um Jede Prüfung die mit angeschlossenen 230 V ausgeführt wird, kann dann mit dem Prüfling durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass das zu prüfende Gerät ordnungsgemäß gesichert und in einem sicheren Zustand ist, bevor Sie einen 230 VAC Differenstromprüfung vornehmen

WEEE-Richtlinie

Das Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern ist eine Erinnerung daran, dass Megger-Produkte am Ende ihrer Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen.
Megger ist in Groflbritannien als Hersteller von elektrischen und elektronischen Geräten registriert. Die Registrierungsnummer lautet WEE/HE0146QT.
Für weitere Informationen zur Entsorgung des Produkts wenden Sie sich bitte an die Firma Megger oder ihre Vertriebsstelle, bzw. besuchen Sie Ihre nationale Megger-Website

Auf dem Instrument verwendete Symbole

⚠ Achtung: Siehe Begleitende Anmerkungen

Sicherungsausfall

Gefahr: Netzspannung während der Prüfung vorhanden

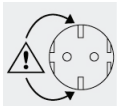
Dieses Gerät sollte als Elektronikschrott entsorgt werden

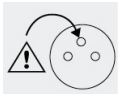
CE Das Gerät entspricht den einschlägigen EU-Richtlinien

AA 1.5V Batterietyp angepasst

N13117 Gerät erfüllt die „C-Tick"-Anforderungen

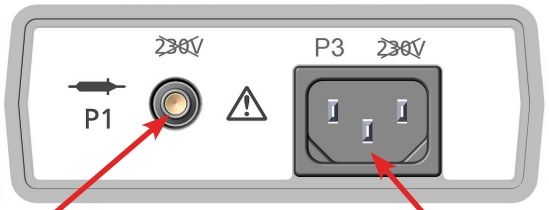
~~230V~~ Nicht an eine 230 V Stromversorgung anschließen

 Vorsicht: Die Massestifte der 230 V Teststeckdose sind gefährlich, wenn die Testleitung P1 während der Durchgangsprüfung in Kontakt mit gefährlichen Spannungen ist

 Vorsicht: Der Massestift der 230 V Teststeckdose ist gefährlich, wenn die Testleitung P1 während der Durchgangsprüfung in Kontakt mit gefährlichen Spannungen ist.

Auf dem Anschlusspanel verwendete Symbole

PAT120 Anschlusspanel



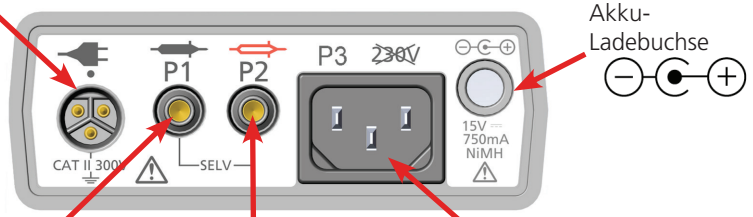
P1
Durchgang (Verbunden), Isolierung und Berührung-Prüfspitzenanschluß

P3
IEC-Netzkabel und Verlängerungskabel Adaptersteckdose.

⚠ Die P1- und P3-Buchsen NICHT an gefährliche Spannungen anschließen

PAT150 Anschlusspanel

Netz I/P
Wird für die Tests verwendet, die Netzspannung benötigen, um an die Geräte im Test angeschlossen zu werden, wie z. B.:
- PRCD Prüfung
- Netzbetriebene FI-Tests



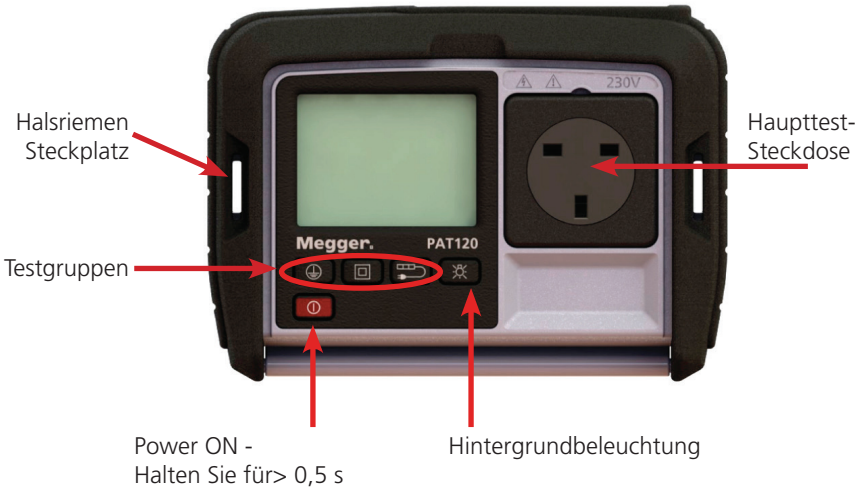
P1
Durchgang (Verbunden), Isolierung und Berührung-Prüfspitzenanschluß

P2
Wird mit P1 zum Prüfen von getrennten Kleinspannungen und Netzspannungen verwendet

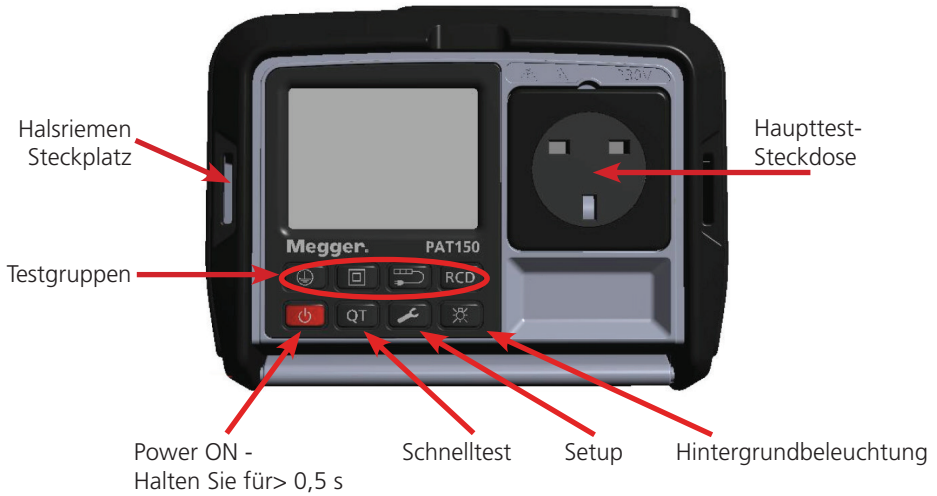
P3
IEC-Netzkabel und Verlängerungskabel-Adaptersteckdose. NICHT an 230 VAC anschliessen

⚠ Die P1-, P2- und P3-Buchsen NICHT an gefährliche Spannungen anschließen

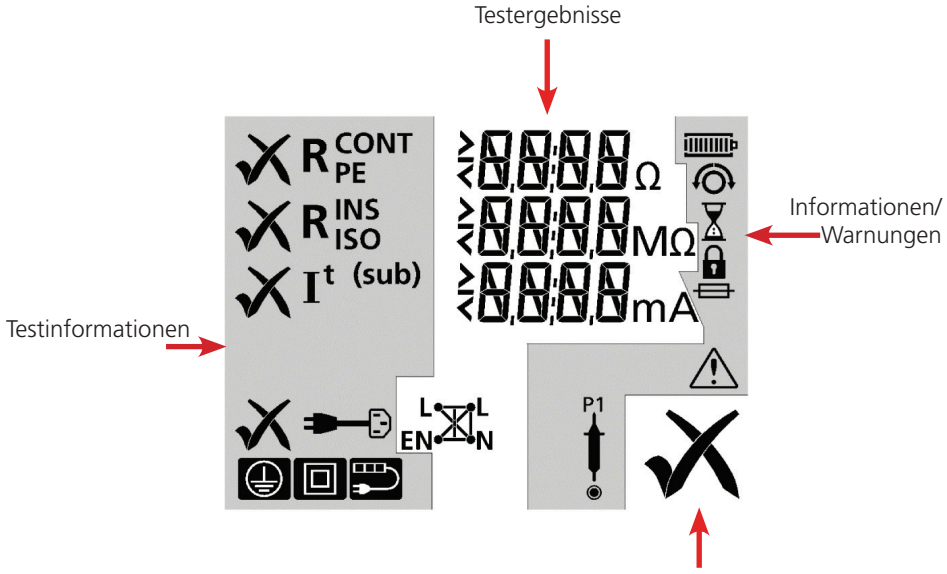
Instrument-Layout PAT120



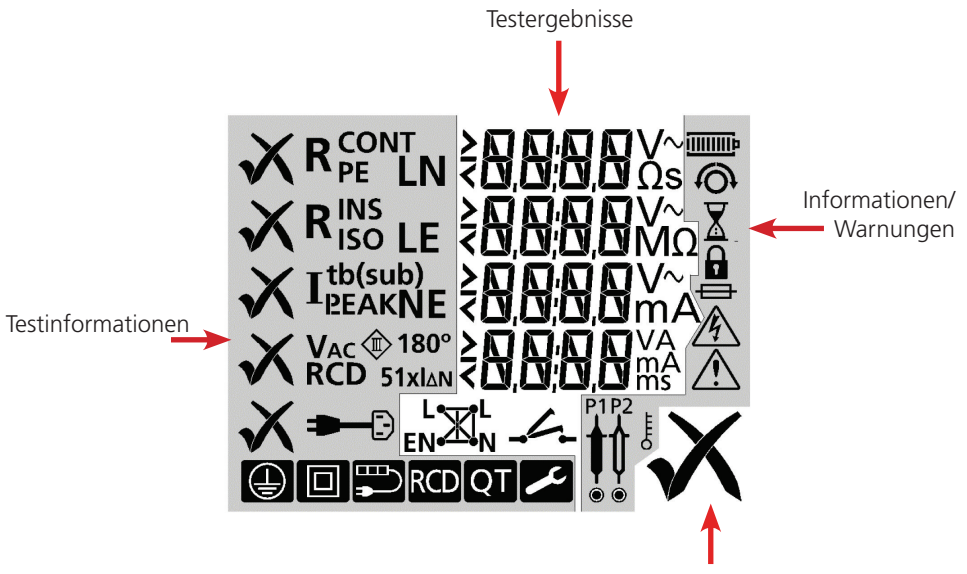
Instrument-Layout PAT150



Display-Informationen PAT120



Display-Informationen PAT150



Messung (Anzeige) Symbole

PAT120 & PAT150

R^{CONT}_{PE}	Durchgang des Schutzleiters		Test läuft
R^{INS}_{ISO}	Isolationswiderstand zwischen den Spannungsführenden/Neutralen Leitungen und Erde		Messung gesperrt EIN
I_{EA}	Alternative Methode:- 40 VAC Prüfung des Ersatzableitstroms für Schutzleiter- und Berührungsstrom. Batteriebetriebener Test-	⚠	Anmerkung: Siehe Benutzerhandbuch
		Ω	Widerstand in Ohm
$I^{(sub)}_{LEAK}$	(Modelle in englischer Sprache) Alternative Methode:- 40 VAC Prüfung des Ersatzableitstroms für Schutzleiterstrom. Batteriebetriebener Test	MΩ	Isolationswiderstand in Megaohm (Ohm x 1 x 106)
		mA	Leckstrom im Milliampere
$I^{t\ (sub)}$	(Modelle in englischer Sprache) Alternative Methode:- 40 VAC Prüfung des Ersatzableitstroms für Berührungsstrom. Batteriebetriebener Test	L–L N–N	Richtige Kabelpolarität
	Polaritätsprüfung von Stromkabel oder Verlängerungskabel	L–L N–N	Phase zu Neutral Quer-Polarität
P1	Prüfspitze P1 muss angeschlossen werden	L N	Phase zu Neutral, Kurzschluss erkannt
✓	Test- oder Gesamttestgruppe bestanden	L E	Phase zu Erde, Kurzschluss erkannt
✗	Test- oder Gesamttestgruppe nicht bestanden	L N	Geöffneter Stromkreis ermittelt
	Sicherung nicht ausgelöst		Allgemeine Warnung - Wert nicht an den PAT-Tester angeschlossen oder nicht eingeschaltet

Nur PAT150

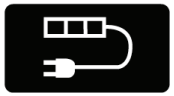
RCD	Fehlerstrom-Gerätetestmodus	P2	Prüfspitze P2 muss angeschlossen werden
0˚ 0° - Positiver Flanken-Prüfstrom **180˚** 180 ° - Negativer Flanken-Prüfstrom			Instrument heiß, abkühlen lassen
1xIΔN	1 x IΔn = operativer Nennstrom des RCD		Null-Leiter aktiv
5xIΔN	5 x IΔn = 5 mal der operative Nennstrom des RCD		Warnung: Gefährliche Spannungen vorhanden
V~	Volt AC		P1 Testleitung Null eingestellt
s	Sekunden		Verlängerungsleitung-Adapterleitung Null eingestellt
ms	Tausendstel einer Sekunde	I_{PE} I_{LEAK}	Ableitstrom zur Erde, gemessen mit der differentialen/Restmethode
	RCD - TEST oder RESET drücken	**LN**	Phase zur Null-Leiter-Spannung
I^t I_B	Berührungsstrom, gemessen mit der P1 Prüfspitze nach der direkten Methode	**NE**	Null-Leiter zur Masse-Spannung
LE	Phase zur Masse-Spannung	VAC	Getrennte Niedrigspannung-Messung
VAC	Volt AC (Messfunktion)	R^{CONT}	(Englischsprachige Modelle) Festinstallationsgeräte Durchgangsprüfung
	Wiederholen der Durchgangsprüfung	R_{PE}	Festinstallationsgeräte Durchgangsprüfung

Tasten des Instruments

Power-Taste - Für 0,5 s zum Einschalten gedrückt halten,
Für 2 s zum Ausschalten gedrückt halten
Abbruchtaste - Drücken, um den Test zu stoppen oder zum Beenden eines Setup-Modus

Klasse I Taste

Klasse II Taste



Verlängerungsleitung-Taste

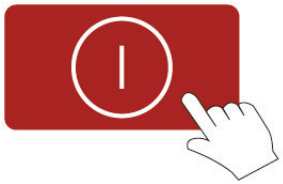
Schnelltest-Taste

RCD-Test Taste

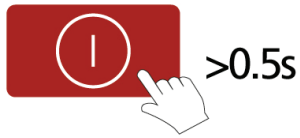
Setup-Taste - Ermöglicht den Zugriff auf Grenzwerte zum BESTEHEN, Testzeiten und Null-Leiter Option

Hintergrund-Beleuchtungstaste

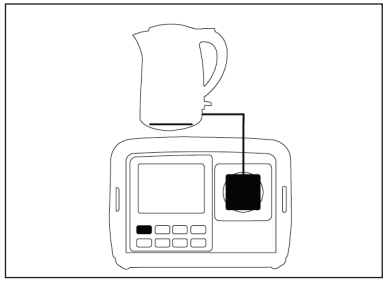
Benutzerhandbuch für ANLEITUNG-Symbole



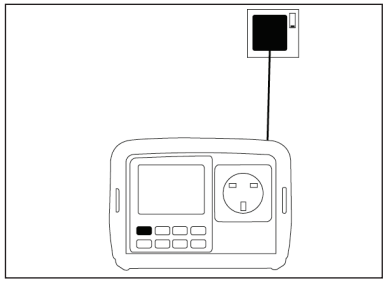
Drücken Sie die Taste



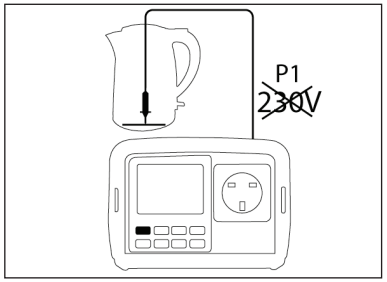
Drücken und halten Sie für mehr als 0,5 Sekunden



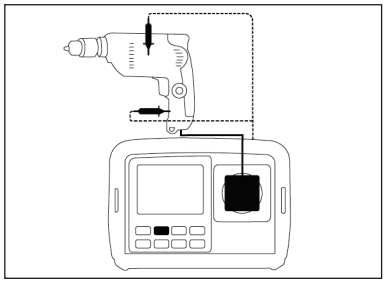
Schließen Sie das Instrument an das Gerät an, das getestet werden soll



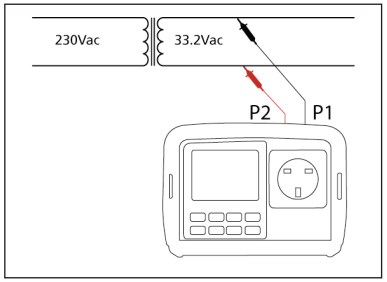
Schließen Sie das Gerät mit Hilfe der Hauptsteckdose an das Stromnetz an (für Differenzstrom- und RCD-Prüfung)



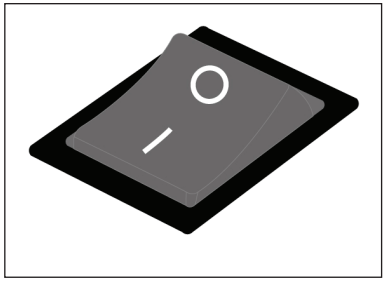
Schließen Sie die P1 Testleitung an die Buchse P1 am PAT 100 an und die Prüfspitze auf das zugängliche Metallgehäuse. Stellen Sie sicher, dass die Prüfspitze NICHT mit einer 230 V Spannungsquelle verbunden ist.



Verbinden Sie die P1-Testleitung während der Messung mit unterschiedlichen leitenden Punkten auf dem zu prüfenden Gerät



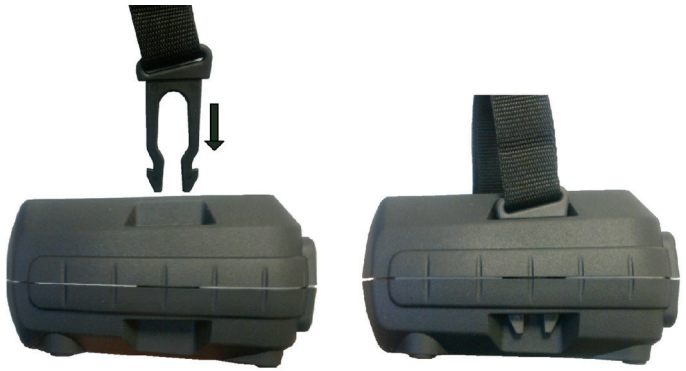
Verbinden Sie sowohl die P1- als auch die P2-Testleitungen mit dem Stromkreis der gemessen werden soll



Stellen Sie sicher, dass der Prüfling EINGESCHALTET ist

Trageriemen Befestigung und Entfernung

Befestigung des Trageriemens:



Entfernung des Trageriemens:

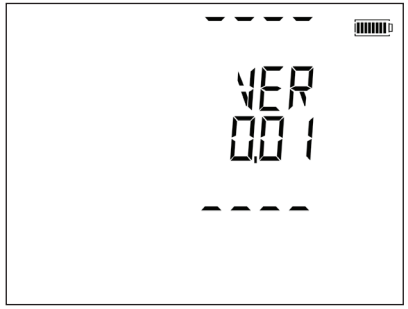
Schalten EIN/AUS

EINSCHALTEN

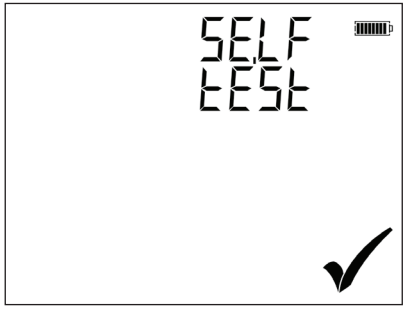
i)

>0.5 s

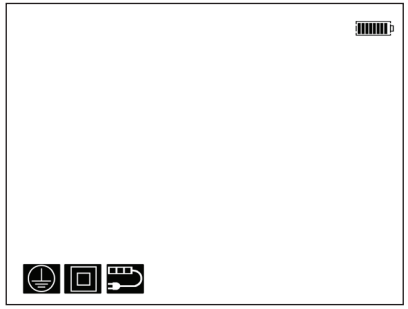
ii)



iii) PAT120



iv)



AUSSCHALTEN

i) Manuell AUS

>2 s

ii) Automatisch AUS

Das Gerät schaltet nach 3 Minuten der Inaktivität aus (nicht einstellbar)

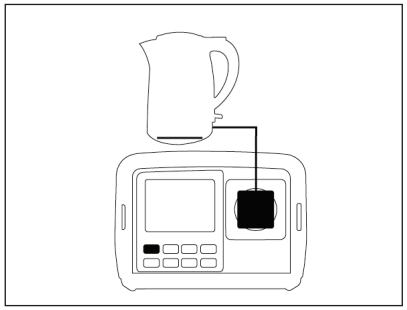
Hintergrundbeleuchtung

Abbrechen eines Tests

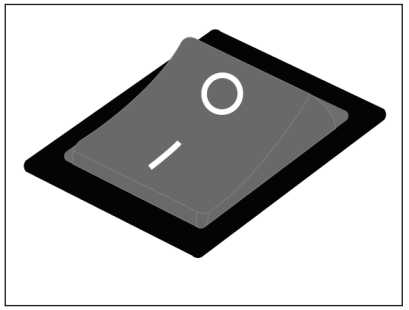
Ein Test kann jederzeit durch Drücken der Power-Taste (ESC) abgebrochen werden

Klasse I Test (PAT120, 150) mit Ersatzableitstrom @ 40 VAC

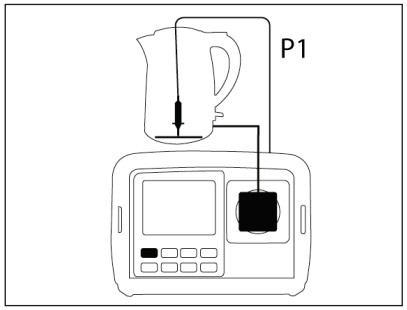
i)



ii)



iii) VERBINDUNGSLEITUNG P1 anschließen



iv)

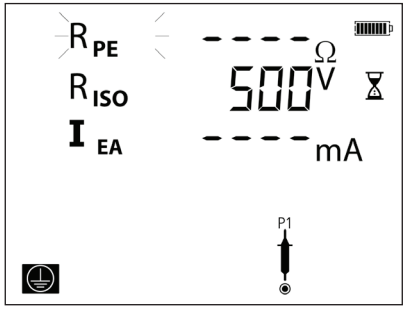
Klasse I @ 500 V

OR

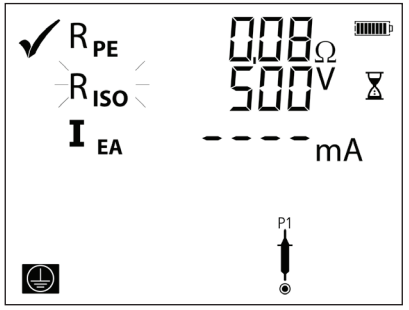
Klasse I @ 250 V für IT-Geräte

>2 s

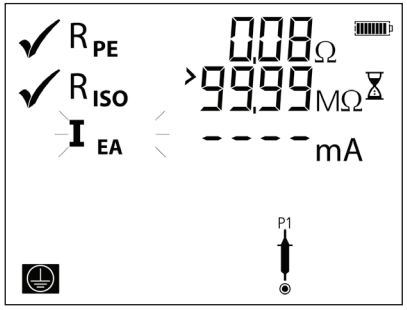
v) Stellen Sie sicher, dass die Prüfspitze (P1) verbunden ist



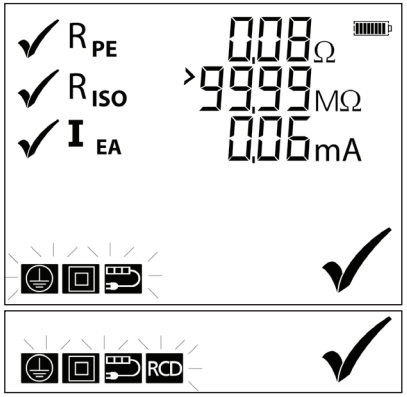
vi) Prüfspitze (P1) entfernen.
Siehe Hinweis unten



vii)



viii) Klasse I Bestanden



Hinweis: Wenn das Kontaktsymbol während der test angezeigt wird, hat das PAT einen offenen Laststromkreis entdeckt. Stellen Sie sicher, dass der Wert eingeschaltet ist, dann drücken Sie das Klasse I Symbol

Um nur eine Durchgangsprüfung (PAT150 Klasse I und einen Test der Verlängerungsleitung zu wiederholen $R^{CONT}_{\circ}$ or $R_{PE\,\circ}$)

Drücken Sie die QT Taste während dem R^{CONT} (or R_{PE}) -Test, um die Testwiederholung zu aktivieren. Das ↻ Symbol wird angezeigt.

Wenn das Timer-Symbol verschwunden ist und das Wiederholungssymbol blinkt, drücken Sie QT, um die Wiederholungsprüfung zu starten

Drücken Sie ⏚ oder ⌁ um die Wiederholungsprüfung zu verlassen

So wiederholen Sie die Durchgangsprüfung mit einem 1,0-Ω-Grenzwert (bei UK-Modellen NICHT verfügbar)

Am Ende einer GESCHEITERTEN Durchgangsprüfung, wird das ↻ Symbol für bis zu 5 Sekunden blinken.

Drücken Sie die ⏚ oder ⌁ Taste, um den Test innerhalb von 5 Sekunden zu wiederholen.

Der Test wird mit einem maximal 1,0 Ω Bestanden-Grenzwert wiederholt

Sperren eines Tests im EIN-Zustand

R^{CONT} (R_{PE}) or R^{INS} (R_{ISO}) kann im EIN-Zustand (🔒) während eines Tests für bis zu 3 Minuten gesperrt werden. Sperren von R^{CONT} (R_{PE}) or R^{INS} (R_{ISO}) auf:

Drücken Sie ⏚, ⧈ oder ⌁ während des R^{CONT} (R_{PE}) oder R^{INS} (R_{ISO}) Tests

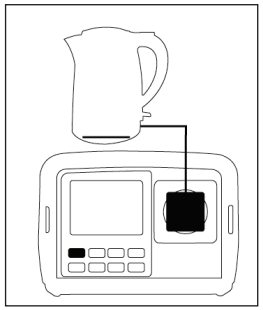
Press key again to unlock test and proceed to next test

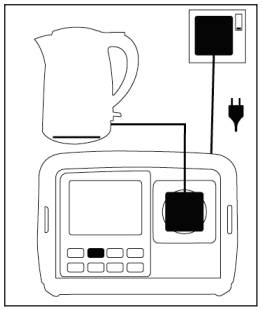
Hinweis: Diese Funktion ist in der Gruppe Test und dem QT-Modus verfügbar.

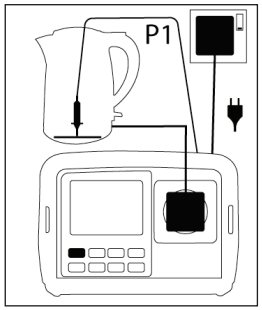
Klasse I Test (PAT150) mit Differenzstrom @ 230 VAC

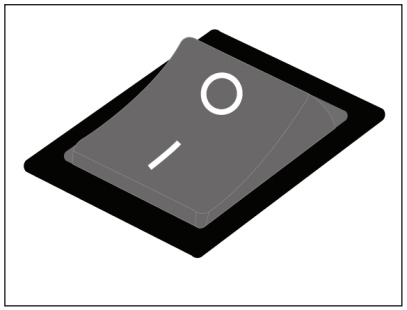
Netzbetriebene Geräteprüfung mit einem Masserückleiter

i)

a 

b 

c 

ii) 

iii)

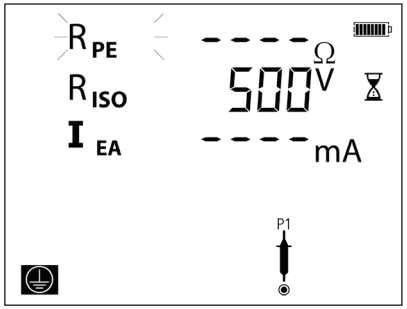
Klasse 1 @ 500 V

ODER

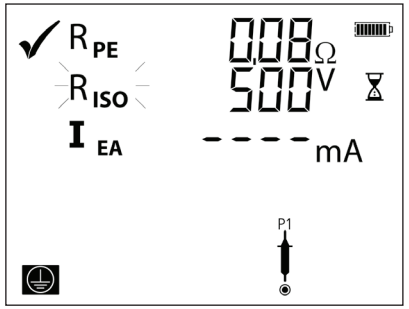
Klasse 1 @ 250 V

>2 s

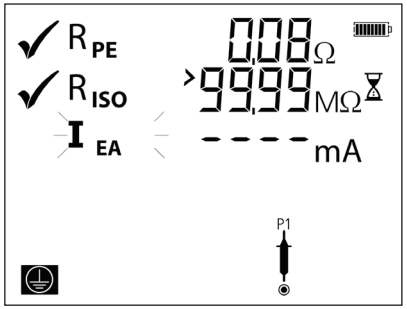
iv) Stellen Sie sicher, dass die Prüfspitze P1 verbunden ist



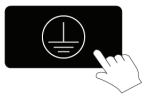
v) Siehe Anmerkungen 1 unten



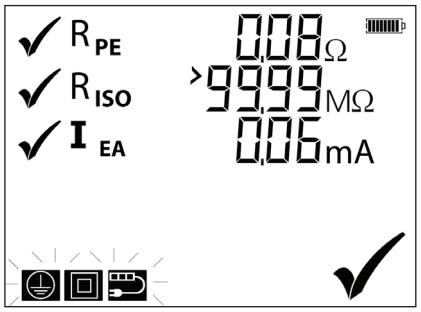
vi) Siehe Anmerkungen 1, 2 & 3 unten



vii) Warnung: Wert ist in Betrieb



viii) Klasse 1 Bestanden



Anmerkung 1: Wenn das Kontaktsymbol -Symbol erscheint, muss der Wert auf EIN geschaltet werden.

Anmerkung 2: Wenn das L-N oder L-E Symbol blinkt, wurde ein niedriger Widerstand festgestellt. Ein L-E Fehler wird den Test beenden. Siehe Messwertsymbol-Tabelle. Eine L-N Fehlerursache schädigt den PAT-Tester und sollte untersucht werden. Um eine L-N Warnung zu überschreiben, drücken Sie die Klasse I Taste.

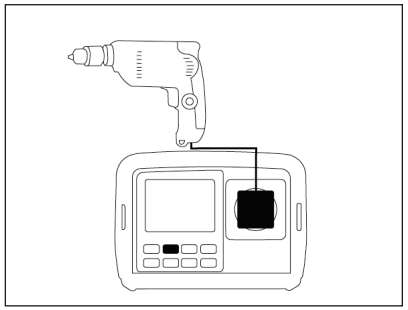
Anmerkung 3: Ein defektes Gerät kann einen RCD veranlassen während einer Berührungsprüfung auszulösen

Klasse II Test (PAT120, 150) mit Ersatzableitstrom @ 40 VAC

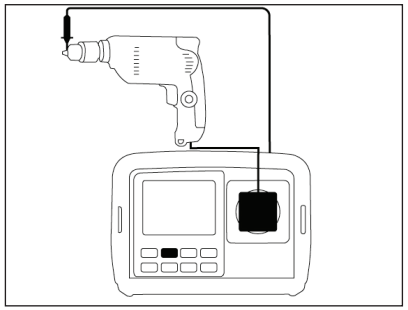
Batteriebetriebene Geräteprüfung ohne Masserückleiter

i)

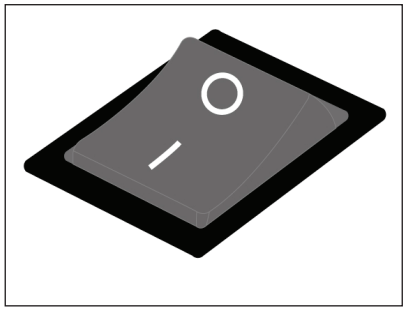
a



b



ii)



iii)

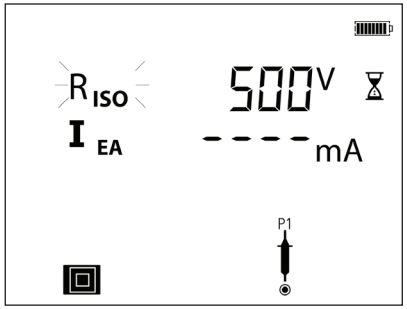
Isolationsprüfung@ 500 V

ODER

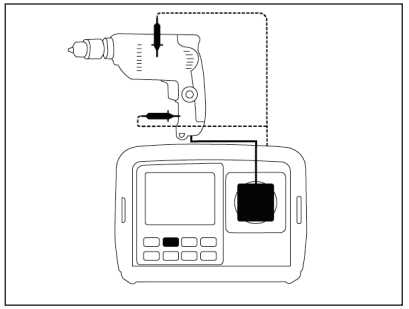
Isolationsprüfung @ 250 V

>2 s

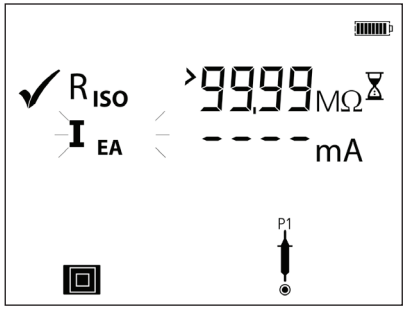
iv) Stellen Sie sicher, dass die Prüfspitze (P1) verbunden ist



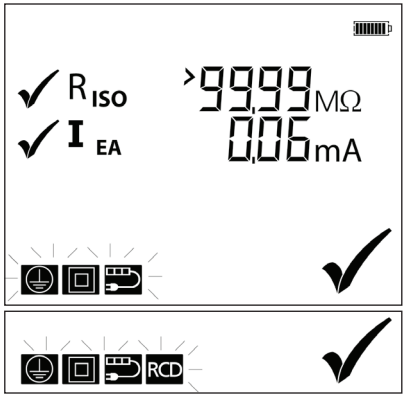
v) Wiederholen Sie den Kontakt auf allen freiliegenden, leitfähigen Teilen



vi) Siehe Anmerkung unten



vii) Klasse II Bestanden



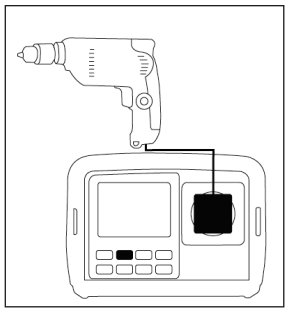
Hinweis: Wenn das Kontaktsymbol erscheint, muss der Wert auf EIN geschaltet werden

Klasse II Test (PAT150) mit Differenzstrom @ 230 VAC

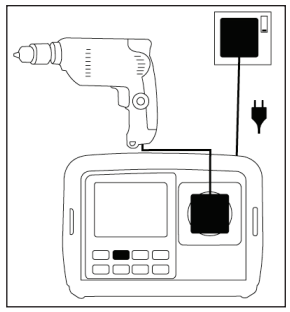
Netzbetriebene Geräteprüfung ohne Masserückleiter

i)

a

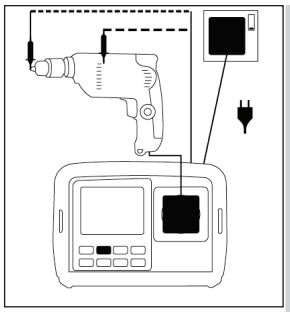


b



P1

c



ii)

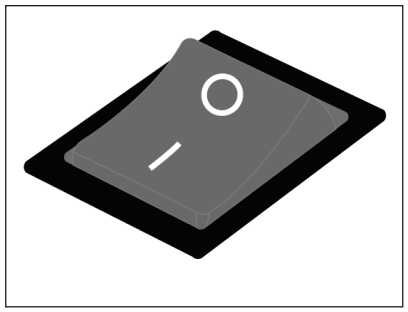
Isolationsprüfung @ 500 V

ODER

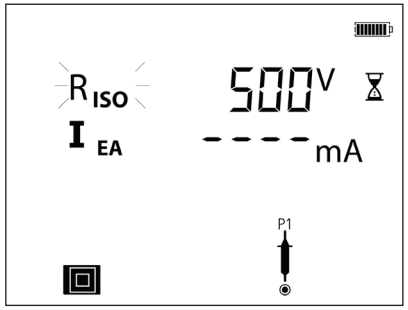
Isolationsprüfung @250 V

>2 s

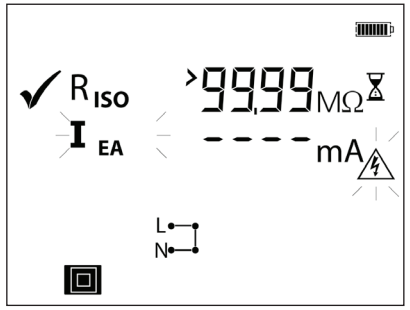
iii)



iv) Stellen Sie sicher, dass die Prüfspitze (P1) verbunden ist



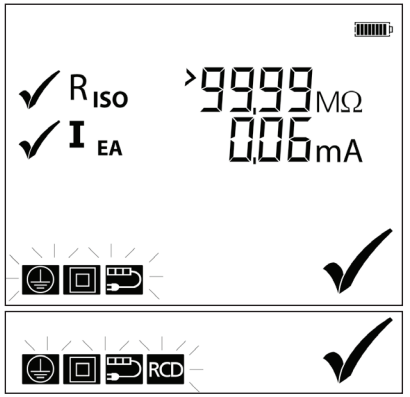
v) Siehe Anmerkung 1 unten



Wenn das L zu N Kurzschluss-Symbol angezeigt wird, muss der Benutzer überprüfen, ob es sich um einen echten Kurzschluss handelt. Drücken Sie die Klasse 2 Taste, um fortzufahren, aber es besteht die Gefahr der Beschädigung oder Auslösung von Schutzeinrichtungen.

vi) Warnung: Wert ist in Betrieb!

vii) Klasse II Bestanden



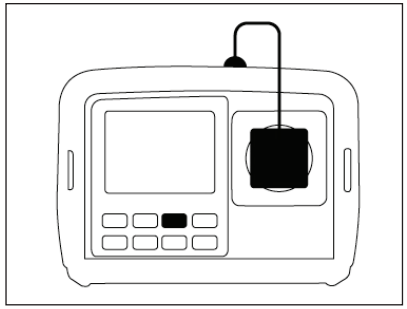
Hinweis: Hohe Berührungsstrommessungen an fehlerhaften Geräten können die Versorgungs-RCD auslösen

Warnung: Geräte mit hoher Trägheit (z. B. Winkelschleifer) können eine Gefahr darstellen, während sie ausgeführt werden. Bei vermuteter Gefahr wird empfohlen, den batteriebetriebenen "Ersatz-Leckagetest" zu verwenden, bei dem das Gerät nicht in Betrieb ist.

Netzkabeltest (PAT120, 150)

Testen eines Standard-Netzkabels

i)



ii)

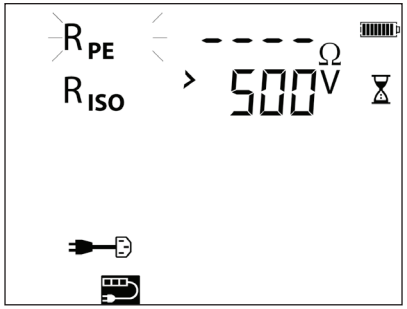
Isolationsprüfung @ 500 V

ODER

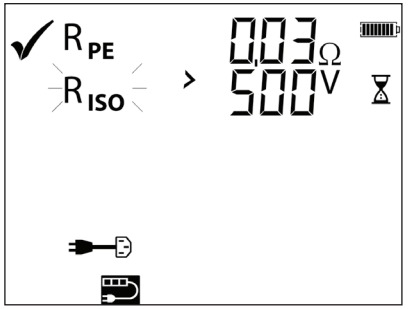
Isolationsprüfung @ 250 V

>2 s

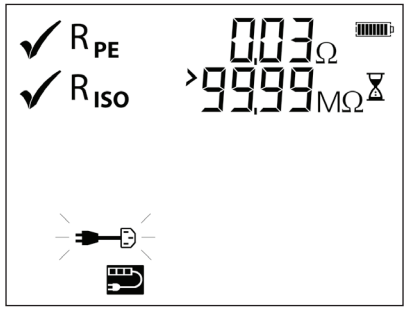
iii)



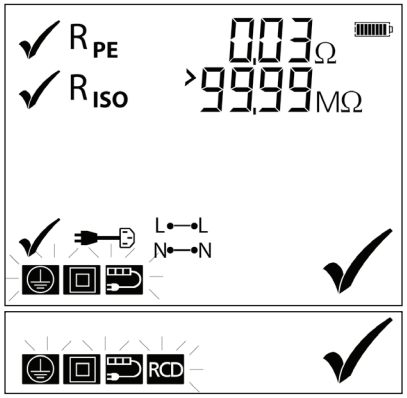
iv)



v)



vi)

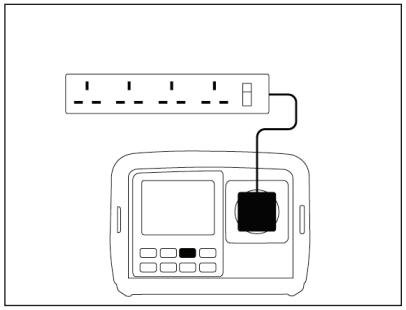


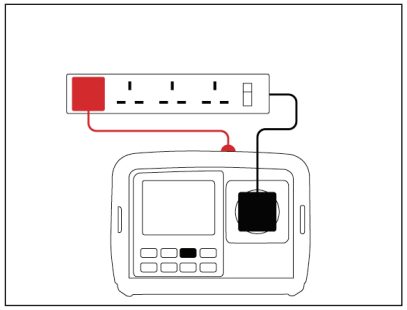
Hinweis: Für Netzkabel die länger als 5 m sind, kann der Test mit einer 1,0 Ohm Bestanden-Begrenzung durch das Drücken der Test-Taste innerhalb von 5 Sekunden nachdem die Durchgangsprüfung nicht bestanden wurde, erneut ausgeführt werden – Siehe Seite 13

Verlängerungsleitung Test (PAT120, 150)

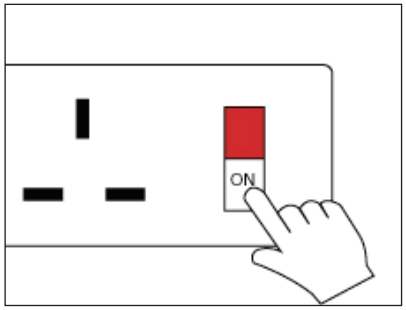
Testen einer Verlängerungsleitung oder Mehrwege-Verlängerungsleitung

i)





ii)



iii)

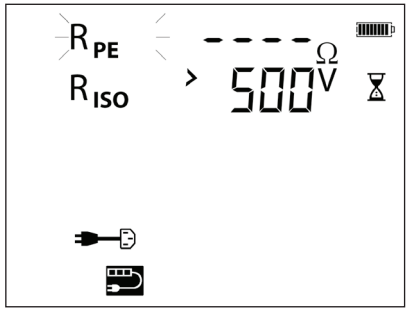
Isolationsprüfung @ 500 V

ODER

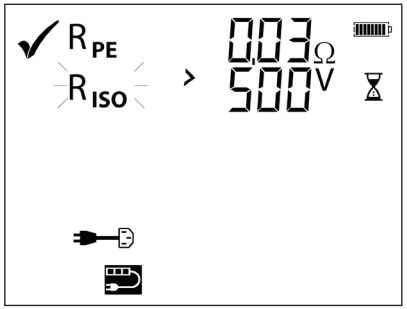
Isolationsprüfung @ 250 V

>2 s

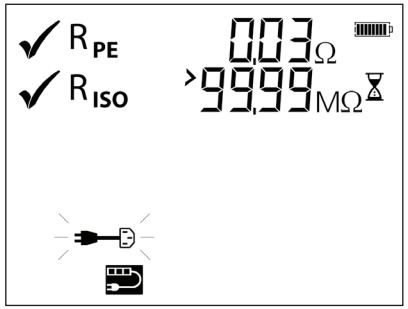
iv)



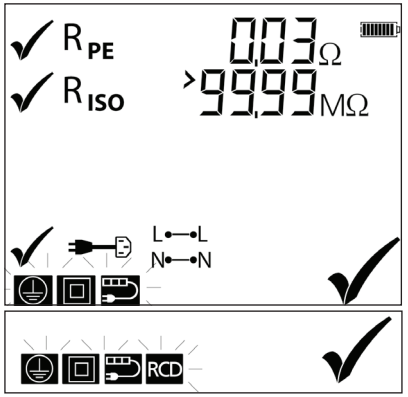
v)



vi)



vii)

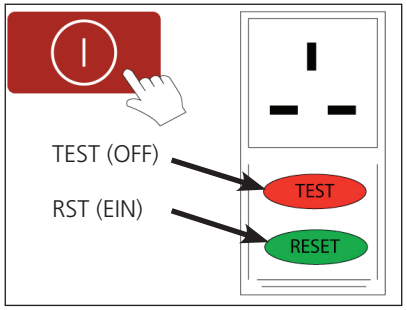


Hinweis: Mehrere Erdpotenzial-Durchgangsprüfungen können durchgeführt werden, indem bei der Durchgangsprüfung die QT-Taste gedrückt und bei jeder neuen Durchgangsprüfung diese Taste erneut gedrückt wird. Siehe Seite 13.

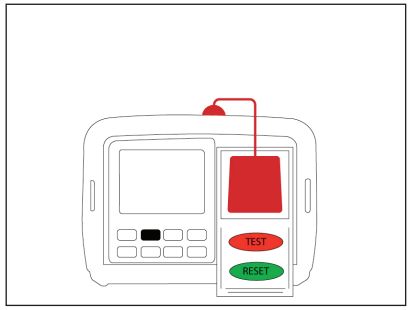
Tragbarer RCD Test RCD (PAT150)

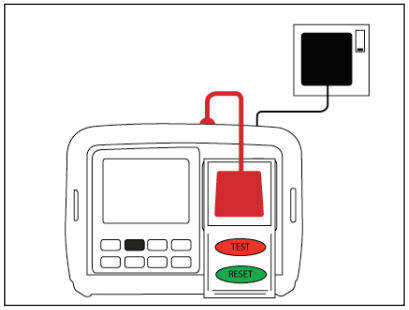
Testen eines tragbaren RCD- oder Verlängerungskabels mit integriertem RCD

i)

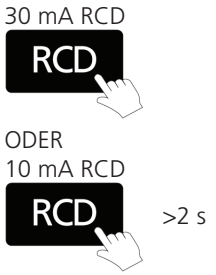


ii) RCD anschließen

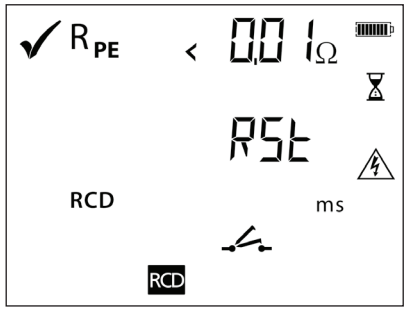




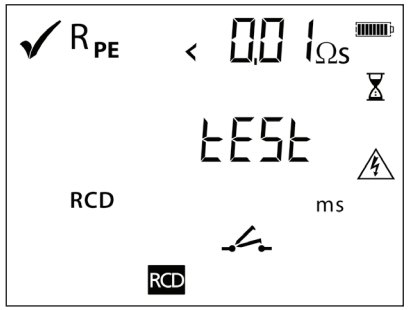
iii) Siehe Anmerkung 1 unten



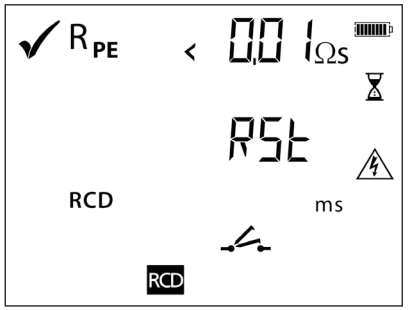
iv) Drücken Sie RESET am RCD



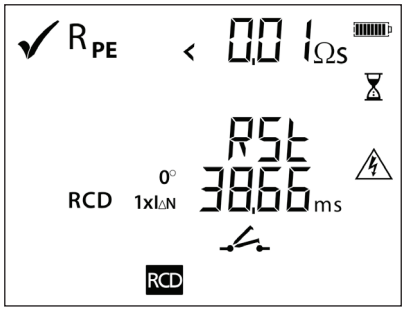
v) Drücken Sie die TEST-Taste am RCD



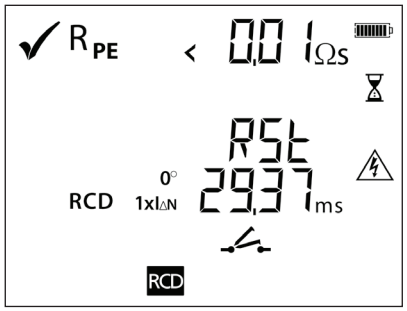
vi) Drücken Sie RESET am RCD



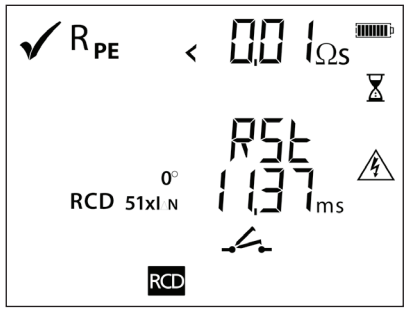
vii) Drücken Sie RESET am RCD



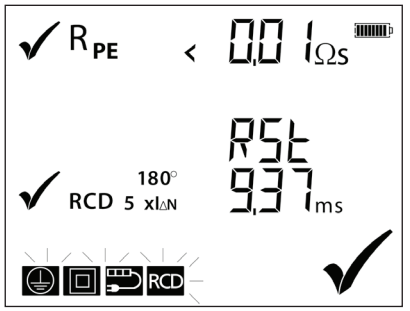
viii) Drücken Sie RESET am RCD



ix) Drücken Sie RESET am RCD



x) Test abgeschlossen

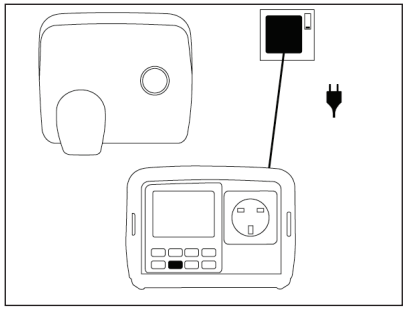


Hinweis: Das PAT150 ist standardmäßig auf 30 mA RCD eingestellt. Um auf 10 mA zu ändern, halten Sie die RCD-Taste für mehr als 2 Sekunden gedrückt.

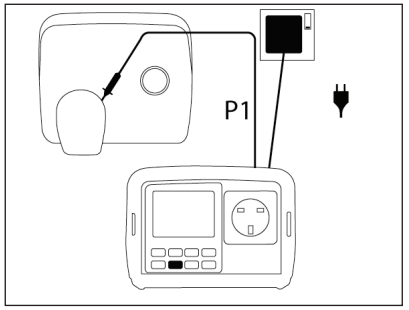
Prüfung fest installierter Geräte (PAT150, 150R)

Bei der Prüfung fest installierter Geräte, ist ohne die Trennung von der Versorgungsspannung nur eine Durchgangsprüfung möglich.
Verwenden Sie die Schnelltest-Taste (QT), um in den Durchgangstest-Modus zu gelangen

i)



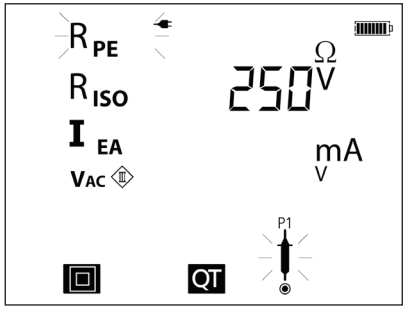
ii) Stellen Sie sicher, dass die Prüfspitze (P1) verbunden ist



iii)

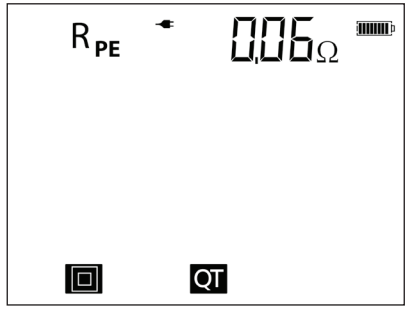
iv) Drücken Sie 5 mal zur Anzeige R_{PE}

v) Durchgangsprüfung



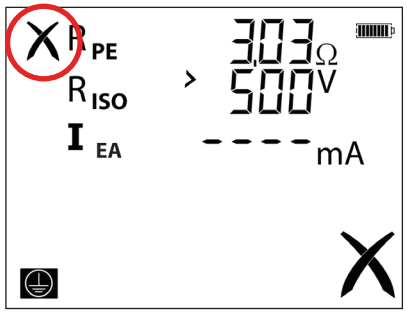
vi)

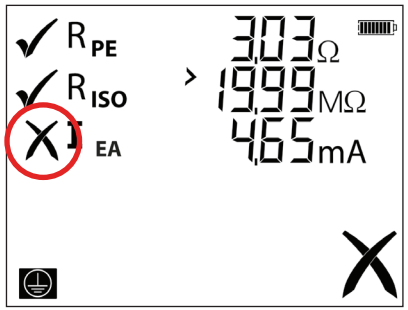
vii) Test abgeschlossen



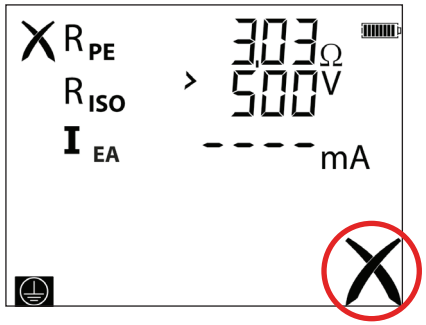
Mangelhafte Handhabung

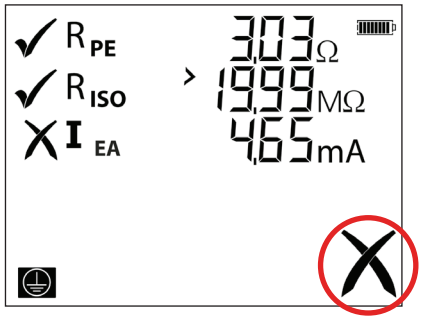
i) Einzelne mangelhafte Tests werden durch ein kleines Kreuz gekennzeichnet:





ii) Gesamter MANGELHAFTER Test wird durch ein großes Kreuz gekennzeichnet:



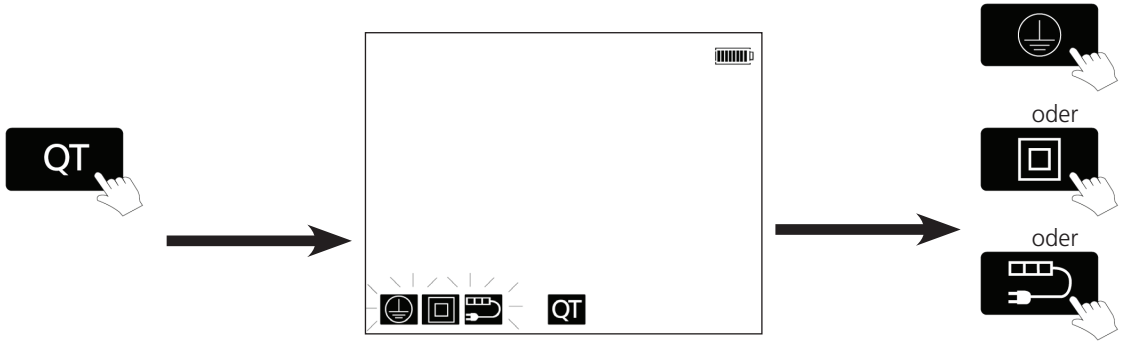


Hinweis: Falls ein Gerät einen Test nicht bestanden hat, werden aus Sicherheitsgründen weitere Tests der Testgruppensequenz mit Ausnahme des Verlängerungskabeltests verhindert.

Schnelltest QT (PAT150, 150R)

QT = Schnelltest - Zugriff auf einzelne Tests innerhalb einer Testgruppe.

Um auf den Schnelltestmodus zuzugreifen:



Der Anschluss für die einzelnen Tests hängt von der ausgewählten Testgruppe ab.

Optionen:

Klasse I

- Durchgang (Verwendet die P1-Prüfspitze)
- Isolation 500 V
- Isolation 250 V
- Ersatzableitstrom
- Differenzstrom (benötigt Netzanschluss)

Klasse II

- Isolation 500 V (Verwendet die P1-Prüfspitze)
- Isolation 250 V (Verwendet die P1-Prüfspitze)
- Ersatzableitstrom (Verwendet die P1-Prüfspitze)
- Differenzstrom (Verwendet Netzanschluss und die P1-Prüfspitze)
- SELV Messung (Verwendet die P1- und P2-Prüfspitzen

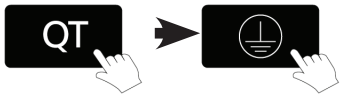
Verlängerungsleitung

- Durchgang (Verwendet den Verlängerungsleitung-Adapter)
- Verlängerungsleitung, Isolation 500 V
- Verlängerungsleitung, Isolation 250 V
- Polarität (Verwendet den Verlängerungsleitung-Adapter

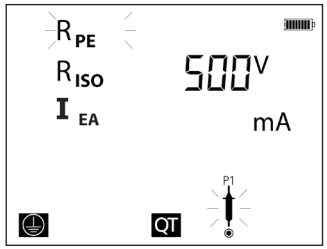
Schnelltest (QT) Optionen

Beispiel 1 - Klasse I Durchgang

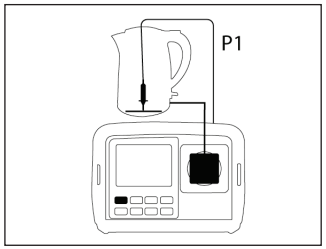
i)



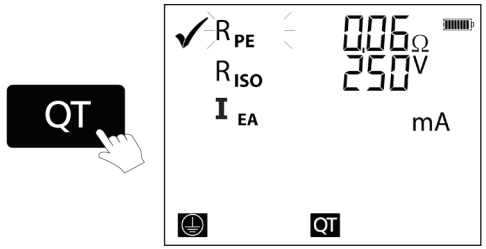
ii)



iii)

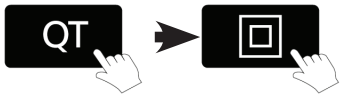


iv)

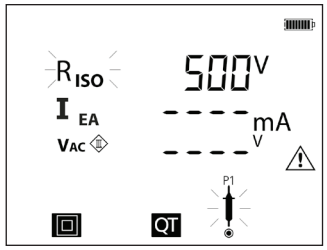


Beispiel 2 - Klasse II 250 V Isolationstest

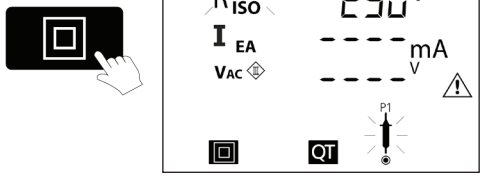
i)



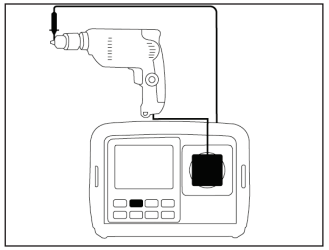
ii)



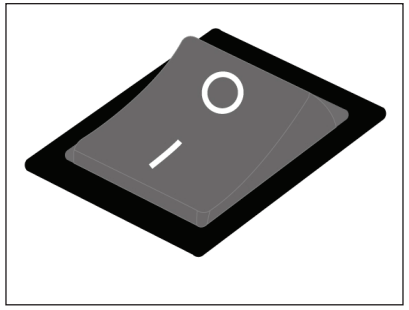
iii)



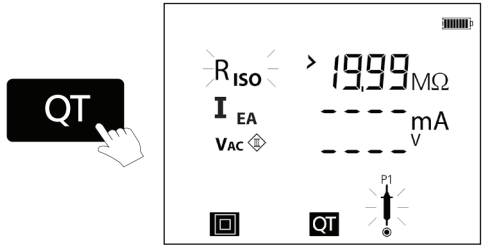
iv)



vi)

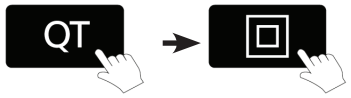


vii)

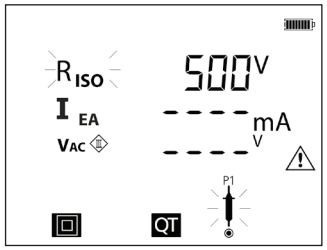


Beispiel 3 - Klasse II Berührungsstromtest mit der Ersatzableitstrom (oder alternativen) Methode

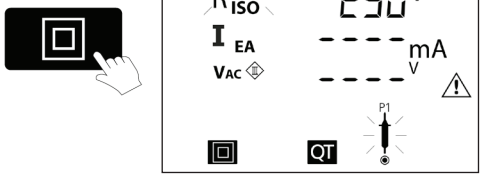
i)



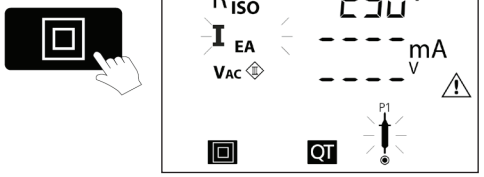
ii)



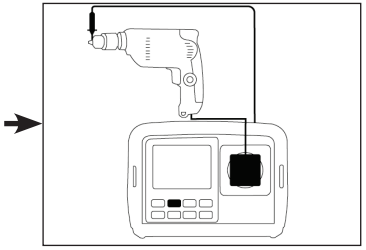
iii)



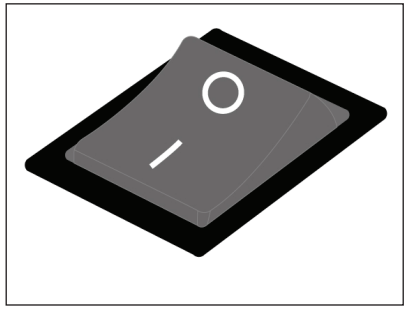
iv)

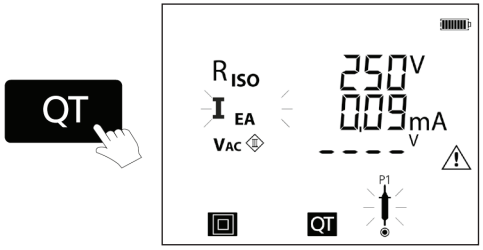


v)



vi)





Um den Test zu wiederholen

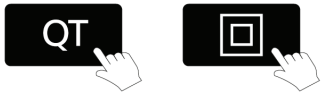
Hinweis: Um zwischen den Testgruppen zu wechseln, drücken Sie die Testgruppen-Tasten.

Zum Beenden drücken Sie die EIN/AUS-Taste

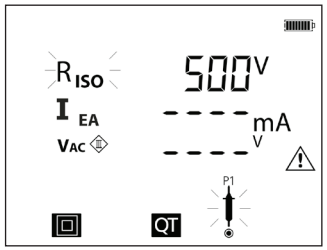
SELV Messung im Schnelltest (QT)

Die separate Niedrigspannung (SELV)-Messung wird automatisch ausgeführt, wenn der PAT150 an die Stromversorgung angeschlossen wird

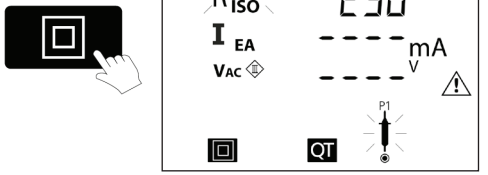
i)



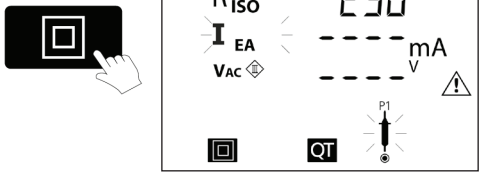
ii)



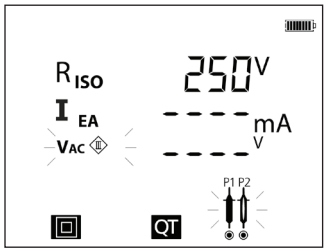
iii)



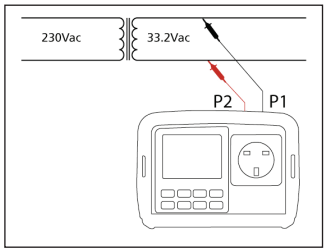
iv)



v)

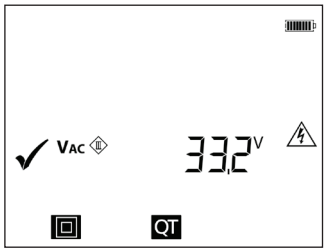


vi)

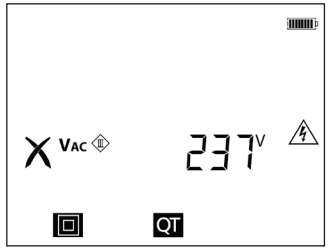


vii)

für Spannungen <50V ac



für Spannungen ≥ 50V

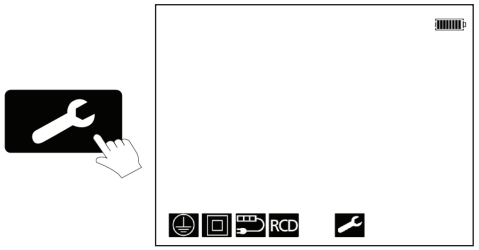


Schnelltest (QT) Modus beenden

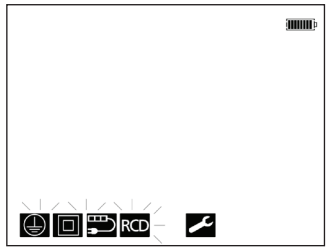
SETUP (PAT150, 150R)

Ändern von BESTANDEN-Grenzwerten und Prüfzeiten

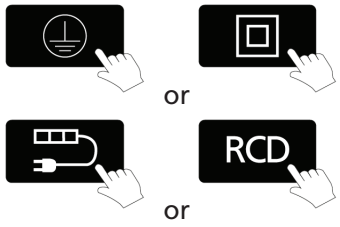
i)



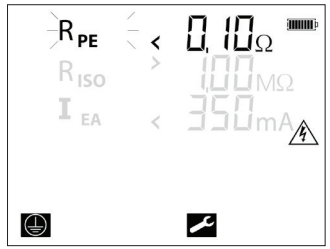
ii)



iii) Um eine TESTGRUPPE zur Änderung auszuwählen, drücken Sie die entsprechende Taste:



iv) Bildschirm wird angezeigt

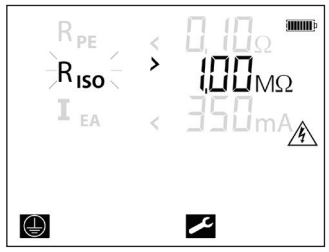


v) Halten Sie die Taste der TESTGRUPPE gedrückt, um den Test auszuwählen, der geändert werden soll

Bestanden-Grenzwert		
Standard	Rcont	0,01 Ω
1. Drücken Sie	Rins	1,00 MΩ
2. Drücken Sie	I leak	3,50 mA

Testzeit		
3. Drücken Sie	Rcont	5: S
4. Drücken Sie	Rins	5: S
5. Drücken Sie	I leak	5: S

vi) Beispiel für die Änderung des Bestanden-Grenzwerts für die Isolation

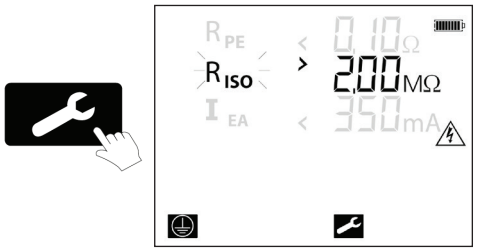


vii) Drücken der SETUP-Taste ändert den Wert

Standard	1,00 MΩ
1. Drücken Sie	2,00 MΩ
2. Drücken Sie	0,01 MΩ
3. Drücken Sie	0,05 MΩ
4. Drücken Sie	0,25 MΩ
5. Drücken Sie	0,30 MΩ
6. Drücken Sie	0,50 MΩ

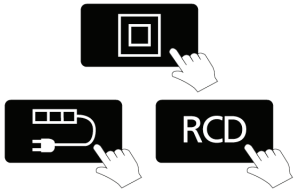
Hinweis: Drücken von QT ändert die Richtung

viii) Beispiel: Rins auf 2,00 MΩ ändern



ix) Um Änderungen des Setup zu SPEICHERN

x) oder eine neue Testgruppe zu bearbeiten

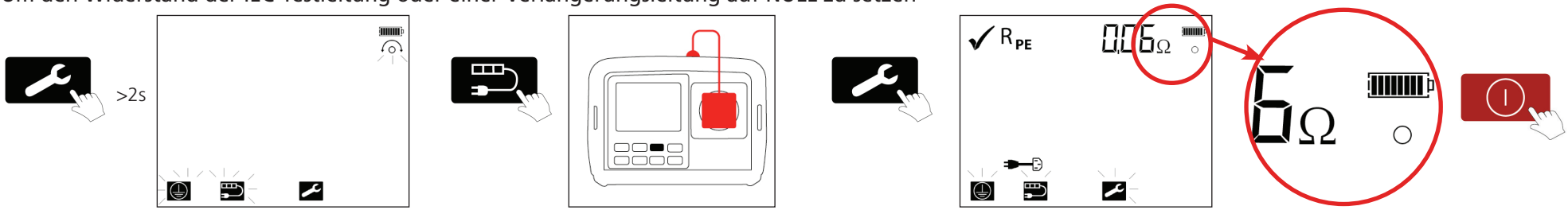


xi) Wenn die Änderungen abgeschlossen sind drücken Sie die Power-Taste

Durchgang des Null-Leiters

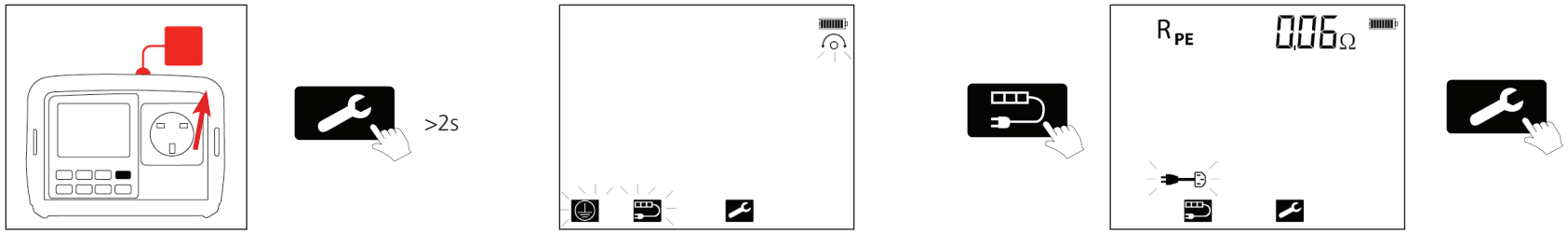
Entfernt den Widerstand der DURCHGANG-Testleitungen vom Messwert

Um den Widerstand der IEC-Testleitung oder einer Verlängerungsleitung auf NULL zu setzen

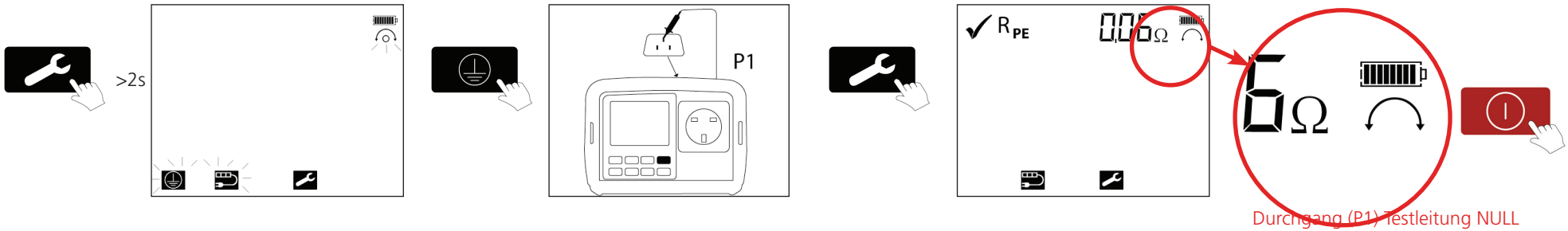


IEC-Testleitung NULL AUF

Um das Leitungs-Null zu entfernen



Um den Widerstand der P1-Durchgang-Testleitung auf NULL zu setzen



Durchgang (P1) Testleitung NULL AUF

Um das Leitung-Null Setup zu verlassen

RCD Konfiguration

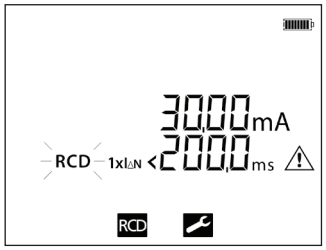
Der Nennstrom des tragbaren RCD kann von 10 mA bis 30 mA geändert werden

Die Auslösezeit des tragbaren RCD für 30 mA, kann auf entweder 200 ms (für BS7071-Konformität) oder 300 ms eingestellt werden (IEC61540-Konformität)

Auswahl des Auslösestroms für den tragbaren RCD

i)

ii)

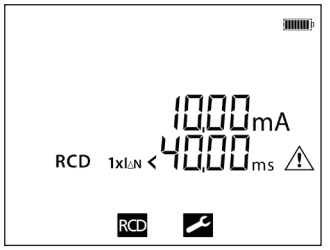


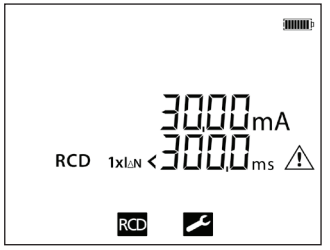
iii) Drücken Sie die RCD-Taste, um von 30 mA auf 10 mA zu wechseln

Für 10 mA RCD

Um die Auslösezeit zu ändern

iv)





Um die Konfiguration des RCD zu verlassen

Zurücksetzen auf Werk-/Standardeinstellungen

Werkseinstellungen

SETUP - Änderung der Bestanden-Grenzwerte, Testzeiten und Testleitungswiderstand. Das SETUP ist „Testgruppenbasiert", da die BESTANDEN-Grenzwerte für eine Isolationsprüfung der Klasse I anders sind, als für eine Isolationsprüfung der Klasse II.

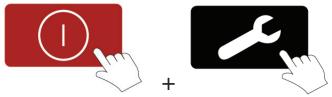
Werkstestgrenzwerte

Variant-Modell	R_{PE}, R_{CONT} (Ω)	R_{PE}, R_{CONT} (Ω) für Verlängerungsleitung	R_{PE}, R_{CONT} (Ω) für RCD	Klasse 1 R_{ISO}, R_{INS} (MΩ)	Klasse 2 R_{ISO}, R_{INS} (MΩ)	Verlängerungsleitung R_{ISO}, R_{INS} (MΩ)	Klasse 1 I_{EA}, I_{LEAK}(sub), I_{PE}, I_{LEAK} (mA)	It, I^B Klasse 2 Iea, I_{EA}, It(sub) (mA)	1xIΔN30 (ms)	5xIΔN30 (ms)	1xIΔN10 (ms)	5xIΔN10 (ms)
PAT120-UK	0.2	0.2	0.2	1	2	1	3.5	0.25	NA	NA	NA	NA
PAT150-UK	0.2	0.2	0.2	1	2	1	3.5	0.25	200	40	200	40
PAT120-DE, PAT120-CH, PAT120-EU	0.3	0.3	0.3	1	2	1	3.5	0.5	NA	NA	NA	NA
PAT150-DE, PAT150-CH, PAT150-EU	0.3	0.3	0.3	1	2	1	3.5	0.5	300	NA	300	NA
PAT150-AU	1	1	1	1	1	1	5	1	300	NA	40	NA

Regionsauswahl

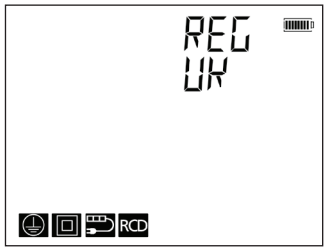
i) Um ein Instrument auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen:

Drücken Sie

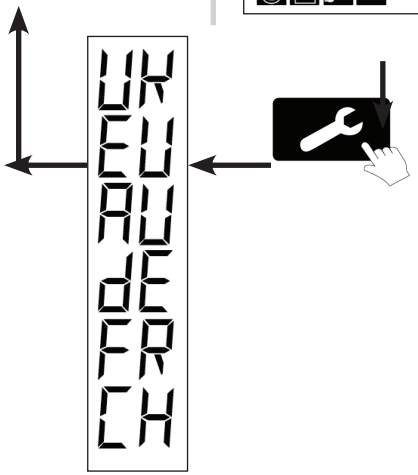


gemeinsam für 2 Sekunden

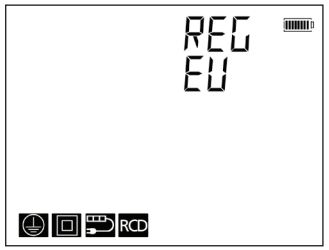
ii)



iii)



iv)



v)

Um ein Instrument auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen:

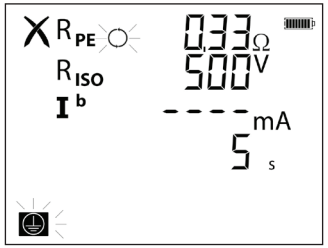
Drücken Sie + gemeinsam für 2 Sekunden

Internationale Modellvarianten

Durchgang-Gegenprüfung nach nicht bestanden (PAT120, PAT150 DE, & CH Modelle)

Wenn eine Durchgangsprüfung nicht den voreingestellten Durchgangswiderstand Bestanden-Grenzwert von 0,3 Ω erfüllt, kann der Test innerhalb von 5 Sekunden auf dem höheren Grenzwert von 1,0 Ω wiederholt werden.

Beispiel, Klasse I Durchgangsprüfung NICHT BESTANDEN. Das Display zeigt:



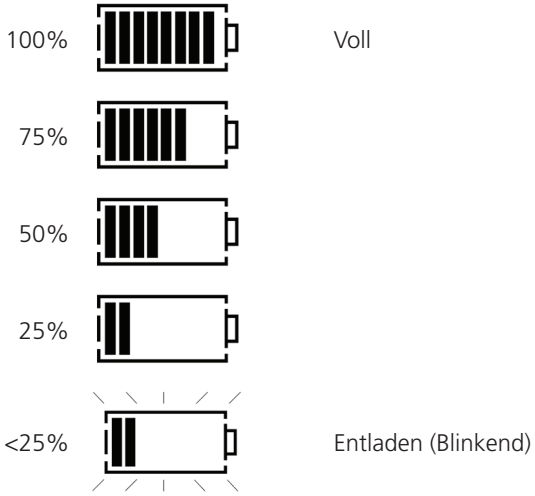
zur Gegenprobe bei 1,0 Ω Grenzwert oder

zu Test NICHT BESTANDEN

Batterie- und Sicherungswechsel (PAT120, 150)

Batterietyp: 8 x 1,5 V Alkaline LR6 (AA) oder wiederaufladbare NiMH HR6

Der Batteriezustand wird durch die folgenden Anzeigesymbole angezeigt



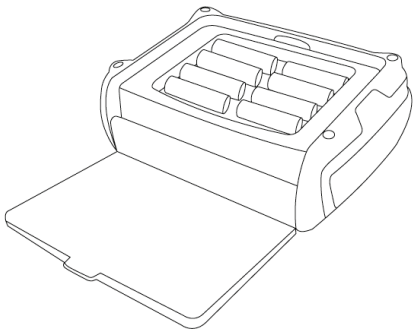
Um die Batterien oder Sicherungen zu ersetzen

Schalten Sie das Gerät aus.

Trennen Sie das Gerät von allen elektrischen Schaltungen.

Batteriewechsel

Entfernen Sie die Batterieabdeckung mit Hilfe eines Kreuzschlitzschraubendreher von der Basis, um die Befestigungsschraube der Batterieabdeckung herausdrehen



Alle Alkaline-Batterien und NiMH-Akkus sind als Gerätebatterien eingestuft und sollten in Großbritannien in Übereinstimmung mit behördlichen Vorschriften entsorgt werden. Für die Entsorgung von Batterien in anderen Teilen der EU, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Vertriebspartner.

Megger ist in Großbritannien als Hersteller von Batterien registriert.
Die Registernummer ist BPRN00142

Für den Batteriewechsel:

a) Entfernen Sie die alten Batterien und setzen Sie die neuen Batterien, folgend der richtigen Polarität wie auf dem Batteriehalter markiert, wieder ein.
Entweder: 8 x 1.5 V AA / LR6 Alkaline
8 x 1.2 V AA / LR6 NiMH

c) Setzen Sie die Batterieabdeckung wieder ein

Warnung: Falsche Batteriezellenpolarität, kann zu austreten von Elektrolyt führen, was Schäden am Gerät verursacht.

Warnung: Mischen Sie keine Batterietechnologien

Warnung: Verwenden Sie keine Batterien mit unterschiedlichem Ladezustand.

⚠ Wiederaufladbare Batterien und Batterieladung

Alle Instrumente der PAT100 Serie akzeptieren Alkali- oder wiederaufladbare NiMH-Zellen. Nur das PAT150R kann wie folgt aufgeladen werden:

PAT150R – Verwenden Sie das mitgelieferte Ladegerät

Zum Aufladen der Akkus:

Stellen Sie sicher, dass die eingebauten Batterien vom wiederaufladbaren Typ NiMH sind.

Verbinden Sie den 15 VDC-Stecker des Ladegeräts mit der markierten Buchse am Anschlussfeld des PAT ⊖-●-⊕

Warnung: Das Instrument sollte während des Ladevorgangs vollständig von allen Schaltkreisen getrennt sein und nicht verwendet werden.

Warnung: Versuchen Sie niemals, nicht wiederaufladbare (Primär-) Zellen wieder aufzuladen. Andernfalls kann dies zu Beschädigungen des Gerätes führen und Verletzungen verursachen.

Warnung: Verwenden Sie nur ein von Megger zugelassenes PAT100-Ladegerät. Durch andere Ladegeräte kann eine Brandgefahr entstehen.

Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperaturen, während des Ladevorganges des PAT, zwischen 4 und 40 Grad Celsius liegen.

Entsorgung von Batterien

Das Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern ist eine Erinnerung daran, dass Batterien/Akkus am Ende ihrer Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Dieses Produkt enthält die folgenden Batterien/Akkus:
8 x AA Alkali (LR6) 1,5 V Primârzellen oder
Nickel-Metall-Hydrid NiMH (HR6) 1,2 V Sekundärzellen

Diese befinden sich im Batteriefach auf der Rückseite des Instruments.
Sie können sicher entnommen werden, nachdem alle Prüfleitungen vom Instrument abgetrennt wurden, bevor die Batteriefachabdeckung mithilfe eines geeigneten Schraubendrehers abgenommen wird.
Die verbrauchten PAT100-Batterien werden als tragbare Batterien eingestuft und müssen in Großbritannien entsprechend den àrtlich geltenden Verordnungen entsorgt werden.

Für die Entsorgung von Batterien in anderen Teilen der EU kontaktieren Sie bitte Ihre nationale Megger-Niederlassung oder Ihren Vertriebspartner.

Megger ist in Groflbritannien als Hersteller von Batterien registriert.
Die Registrierungsnummer lautet BPRN00142.

Weitere Informationen finden Sie unter

Auswechseln der Sicherung

Möglicher Sicherungsausfall wird angezeigt durch das Symbol. ⊟

Zum Austausch der Sicherung

Entfernen Sie die Batterieabdeckung wie oben.
Nehmen Sie die Sicherung heraus und überprüfen sie.
Nehmen Sie zum Ersetzen einen Sicherungstyp:
1 x 100 mA (F) 250 V 1.5 KA HBC 4 x 20 mm

Vorbeugende Wartung

Testleitungen sollten vor dem Einsatz überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie keine Schäden aufweisen.

Stellen Sie sicher, dass die Batterien entfernt werden, wenn das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.

Wenn nötig, kann das Gerät mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

Verwenden Sie keine alkoholhaltigen Reinigungsmittel, da diese Rückstände hinterlassen.

Spezifikation

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN:

Betriebsumgebung	20°C
Luftfeuchtigkeit	Nenn-Luftfeuchtigkeit

DURCHGANGSPRÜFUNG

Prüfspannung	Vergleichsspannung: +4 V DC –0% / +10% (offener Stromkreis)
Prüfstrom	Biirektional +200 mA -0% + 50 mA (in eine 2 Ω Last)
Kontinuitätpräzision	Widerstand: ± 5% ± 3 Stellen (0 bis 19,99 Ω)
Widerstandsauflösung	10 mΩ
Anzeigebereich	0,01 bis 19,99 Ω
Durchgangsprüfungsnullung	bis zu 9,99 Ω
Testdauer	Vom Nutzer wählbar von 2 bis 20 Sekunden, oder während der Prüfung auf 180 Sekunden
eingestellt	

ISOLIERUNGSPRÜFUNG

Isolierungsprüfung	250 V DC –0 % /+25 % offener Stromkreis 500 V DC –0 % /+25 % offener Stromkreis ≥ 500V –0% DC über eine Last von 0,5 MΩ
Kurzschluss-/Ladestrom	< 2 mA DC
Isolierungspräzision	±3% ±10 Stellen (0 bis 19,99 MΩ)
Auflösung	0,01 MΩ
Anzeigebereich	0,10 MΩ bis 99,99 MΩ
Prüfdauer	Vom Nutzer wählbar von 2 bis 20 Sekunden, oder während der Prüfung auf 180 Sekunden eingestellt

ERSATZFEHLERSTROMPRÜFUNG

Fehlerstrom	Präzision ± 5% ± 3 Stellen
Prüffrequenz	Nennnetzfrequenz 50 Hz
Prüfspannung	< 50 V AC
Auflösung	0,01 mA
Anzeigebereich	0,10 bis 19,99 mA
Prüfdauer	Vom Nutzer wählbar von 2 bis 5 Sekunden.

Anzeigewert korrigiert auf 230 V AC

DIFFERENTIALFEHLERSTROM

Prüfspannung	Nennnetzspannung 230 V AC
Prüffrequenz	Nennnetzfrequenz 50 Hz
Prüfgenauigkeit	±5% ±3d ±3uA/A
Auflösung	0,01 mA
Anzeigebereich	0,10 bis 19,99 mA
Prüfdauer	Vom Nutzer wählbar von 2 bis 5 Sekunden

LAMPENSTROMTEST

Prüfspannung	Nennnetzspannung 230 V AC
Prüffrequenz	Nennnetzfrequenz 50 Hz
Prüfgenauigkeit	± 5% ± 3 Stellen
Auflösung	0,01 mA
Anzeigebereich	0,10 bis 3,99 mA
Prüfdauer	Vom Nutzer wählbar von 2 bis 5 Sekunden

SELV-GERÄTEPRÜFUNG

Prüfspannung	0 bis 300 V AC
Messpräzision	± 3% ± 3 Stellen
Auflösung	0,01 V AC
Anzeigebereich	0,1 bis 300 V AC

VERLÄNGERUNGSKABELPRÜFUNG

Die Prüfung schließt die Isolier- und die Haftungsprüfung mit ein.

Prüfspannung	5 V
Polarität	Leiter in Ordnung Stromführender Leiter/Nullleiter kurzgeschlossen Stromführender Leiter/Nullleiter verkehrt Stromführender Leiter/Nullleiter offener Stromkreis

TRAGBARE RCD-PRÜFUNG

Prüfspannung	Nennnetzspannung 230 V
Prüffrequenz	50 Hz
Teststrompräzision	+2% bis +8% (1 x I, 5 x I)
Ansprechzeitpräzision	±1% ± 5 Stellen
Ansprechzeitauflösung	0,01 ms
Anzeigebereich	0 bis 200 ms (1 x I) 0 bis 40 ms (5 x I)

Spezifikation

NETZSTROMPRÜFUNG

Frequenzmessbereich	50 Hz
Prüfspannung	40 bis 300 V AC
Präzision	± 3% ± 3 Stellen
Auflösung	0,1 V AC
Anzeigebereich	40 bis 300 V AC

STROMKREISPRÜFUNG

(Wird automatisch durchgeführt, steht für den Nutzer nicht zur Verfügung)

Prüfspannung	5 V
Prüffrequenz	Nennnetzfrequenz 50 Hz
Prüfstrom	< 100 mA kurzgeschlossener Stromkreis

SICHERHEIT

Instrument erfüllt IEC 61010-1: 2010
Prüfleiter erfüllen IEC 61010-031: 2008
300 Volt zur Erde Kategorie II
Netzsicherungsschutz bis zu einer effektiven Spannung von 250 V AC

EMV (ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT)

Das Design entspricht den Normen IEC 61326-1: 2012 und IEC 61326-2-2: 2005.

SICHERUNG

(durch den Benutzer austauschbar)
UK-Variante mit Netzsicherungseinsatz
Einee F 100 mA 250 V 5 x 20 mm HBC-Sicherung.

UMGEBUNG

Betriebstemperaturbereich	0 °C bis +40 °C
Lagerungstemperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	90% relative Feuchte bei +10 °C bis +30 °C 75% relative Feuchte bei +30°C bis +40°C
Max. Höhe	2000 m für maximale Sicherheit
IP-Einstufung	IP40 (mit geschlossener Frontplatte)

MECHANISCH

AKKUS

Akkulebensdauer	3 Tage basierend auf 120 Prüfungen/ Tag mit 2000-mAh-Alkali-Akkus
Batterie-/Akkutyp	Versorgungsspannung 12 V DC (Alkali AA LR6) 9,6 V DC (NiMH AA LR6)

GEWICHT

PAT120 (Nur Instrument):	1150 g
Versandgewicht:	2370 g
PAT150 (Nur Instrument):	1300 g
Versandgewicht:	2795 g
PAT150R (Nur Instrument): 1	300 g
Versandgewicht:	2975 g

ABMESSUNGEN

Abmessungen (Instrument und Gehäuse)	203 mm (L) x 148 mm (B) x 78 mm (H)
Abmessungen (Instrument und Verpackung)	456 mm (L) x 178 mm (B) x 89 mm (H)